AUS DER GEBURTSHÜLFLICH-GYNÄKOLOGISCHEN KLINIK ZU BONN.

ÜBER
ZWILLINGSGEBURTEN
UND
UNSER VERHALTEN BEI DER GEBURT
DES
ZWEITEN ZWILLINGS.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
BEI DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
RHEINISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN
VORGELEGT
IM MAI 1897
VON

WALTHER GAEDE
AUS OBERHAUSEN.

Buch- und Kunstdruckerei Richard Kühne, Oberhausen, Rheinland.

AUS DER GEBURTSHÜLFLICH-GYNÄKOLOGISCHEN KLINIK ZU BONN.

ÜBER
ZWILLINGSGEBURTEN
UND
UNSER VERHALTEN BEI DER GEBURT
DES
ZWEITEN ZWILLINGS.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
BEI DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
RHEINISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN
VORGELEGT
IM MAI 1897
VON

WALTHER GAEDE
AUS OBERHAUSEN.

Buch- und Kunstdruckerei Richard Kühne, Oberhausen, Rheinland.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Nach den neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Entwickelungsgeschichte des Menschen entsteht mehrfache Schwangerschaft entweder aus einem Ei mit mehreren Keimbläschen, oder infolge von Teilung des einfachen Keimes, oder aus mehreren Eiern, die ihrerseits wieder aus einem Follikel oder aus mehreren Follikeln stammen können, wobei im letzten Falle die Follikel einem oder beiden Ovarien zugehören. Selten entsteht nun mehrfache Schwangerschaft aus einem Ei, weit häufiger rührt sie von der Befruchtung mehrerer Eier her, wobei wieder die Eier häufiger aus mehr als einem Follikel stammen. Das Verhältnis der eineiigen zu den mehreiigen Zwillingen ist nach Ahlfeld 1 : 8 : 15, nach Chiari, Braun, Späth 1 : 17, nach Lauritzen 1 : 7 : 37.

Das fruchtbarste Alter des Weibes ist die Zeit zwischen dem 25. und 30. Jahre. In dieser Zeit kommen auch Zwillingsgeburten am häufigsten vor. Im späteren Alter tritt beim Menschen in der Regel durch die Wucherung des Bindegewebes die Trennung mehreiiger Follikel in ebensoviele eineiige und eine rasche Abnahme der Zahl der Follikel infolge von Atrophie ein. Mit der geringeren

Zahl der Follikel vermindert sich aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass gleichzeitig mehrere Follikel zum Platzen kommen, und das ist nach Hellin die entscheidende Ursache der Uniparität. Nach Veit's grossen Zahlen kommen auf 89 einfache Geburten eine Zwillingsgeburt. Werth giebt in Müller's Handbuch das Verhältnis 1 : 83 an, Spiegelberg fand 1 : 80, Müller (J.-D. Jena 1889) 1 : 83, Tigges (J.-D. 1896) für Marburg sogar 1 : 65.

Nach Schauta beträgt die durchschnittliche Frequenz der Zwillingsschwangerschaft beim Weibe 1 : 89, die der Drillingsgeburt 1 : 7910, die der Vierlingsgeburt 1 : 371126. Unter den in Preussen 1826—74 vorgekommenen 396330 Mehrgeburten waren 391758 Zwillings-, 4500 Drillings- und 72 Vierlingsgeburten.

Für Deutschland ist nach Kürschner das Verhältnis 1 : 84, für Frankreich 1 : 92, für Böhmen 1 : 52. Durchschnittlich betragen die Mehrgeburten in Europa 1,17 % aller Geburten = 1 : 85, Zwillingsgeburten allein 1,10 % = 1 : 91.

Die Symptome der Zwillingsschwangerschaft sind die einer Schwangerschaft überhaupt, nur mit erhöhten Schwangerschaftsbeschwerden. Die Vermehrung dieser Beschwerden ergiebt sich aus der abnormen Vergrösserung des Abdomens, der starken Dehnung der Bauchhaut, besonders aus der starken Drucksteigerung im Bauchraum. Eine der häufigsten und zugleich lästigsten Begleiterscheinungen der Zwillingsschwangerschaft sind Ödeme, denen auch ein gewisser diagnostischer Wert zugeschrieben wird. Durch die rasche Dehnung des Uterus und die Raumbewegung kommt es in vielen Fällen zur vorzeitigen Unterbrechung der Gravidität. Von besonderen Komplikationen, die sich bei Zwillingsgeburten relativ häufig finden, sind zu erwähnen Placenta praevia und Eklampsie.

Die einzelnen Geburtsperioden folgen gewöhnlich in der Weise aufeinander, dass zunächst die Eröffnungsperiode des ersten Zwillings abläuft, dann die Durchtrittsperiode der ersten Frucht erfolgt, hierauf die Durchtrittsperiode der zweiten Frucht, da es einer erneuten Eröffnung der Geburtswege für diese nicht bedarf, und endlich die Nachgeburtsperiode für beide Früchte gemeinsam verläuft. Es ist also die Eröffnungsperiode und die Nachgeburtsperiode für beide Früchte gemeinsam, und nur die Durchtrittsperioden erfolgen, wie begreiflich, in getrennten Akten. Abweichungen von diesem für die Zwillingsgeburt normalen Verlaufe kommen insofern zustande, als der gesamte Geburtsakt für beide Zwillinge vollkommen getrennt verläuft. Nach dem Austritt der ersten Frucht folgt in solchen Fällen deren Placenta, und hierauf erfolgt der Durchtritt der zweiten Frucht, und die dritte Geburtsperiode des zweiten Eies für sich zuletzt.

Die Zwischenzeit zwischen den Geburten beträgt gewöhnlich nur einige Minuten; selten dehnt sie sich bis zu einer Stunde aus und noch seltener verfliesst eine noch längere Zeit.

Scanzoni teilt in seinem Lehrbuche folgende Tabelle über 98 Zwillingsgeburten mit, in denen die Zwischenzeiten betrugen:

10	Minuten	21	mal
15	„	42	„
30	„	24	„
1	Stunde	9	„
3	Stunden	2	„
7	„	1	„
		98	

Chiari, Braun und Späth fanden unter 65 Fällen folgende Zwischenräume:

Sofort nach der Geburt des ersten			3 mal
binnen	15	Minuten	12 „
„	30	„	29 „
„	1	Stunde	6 „
„	3	Stunden	3 „
„	4	„	1 „
„	5	„	3 „
„	6	„	2 „
„	7	„	1 „
„	8	„	2 „
„	10	„	2 „
„	12	„	1 „
			65

Hecker beobachtete in seiner Klinik der Geburtskunde die Zwischenzeiten in 53 Fällen:

15	Minuten		21 mal
15—30	Minuten		13 „
½—1	Stunde		10 „
1—2	Stunden		3 „
2—3	„		2 „
4—5	„		2 „
5—6	„		2 „
			53

Nach einer Zusammenstellung von E. Siebold aus der Göttinger Klinik vom Jahre 1852 ging die zweite Geburt durch natürliche Kräfte vor sich:

binnen	10	Minuten	11 mal
„	15	„	10 „
„	30	„	9 „
„	45	„	3 „
„	1	Stunde	7 „
„	1½	„	3 „
„	2	Stunden	1 „
„	4½	„	1 „
„	5½	„	1 „
			46

Kleinwächter berechnet die Zeit der Pausen zwischen den Geburten von Zwillingen und fand sie:

bis zu 1 Stunde	in 87,41 %	der Fälle
von 1—6 Stunden	„ 9,92 %	„ „
über 6—12 Stunden	„ 2,67 %	„ „
	100,00	

Von den auf der v. Keźmarsky'schen I. geburtshilflich gynäkologischen Klinik in Budapest vom Jahre 1869—1887 stattgehabten 10000 Geburten waren 130 mehrfache Geburten und zwar 127 Zwillings- und 3 Drillingsgeburten. Was die Frequenz anbelangt, so kam 1 Zwillingsgeburt auf 78, 1 Drillingsgeburt auf 3333 gewöhnliche Geburten. Der Zeitraum zwischen den beiden Geburten betrug:

weniger als 1 Stunde	in 83,04 %	der Fälle
von 1—6 Stunden	„ 12,50 %	„ „
und mehr als 6 Stunden	„ 4,46 %	„ „
	100,00	

Aus diesen Tabellen ergiebt sich also, dass die Zeit zwischen den Austreibungsakten bei Zwillingsgeburten nur selten länger als eine Stunde beträgt, durchschnittlich sogar nur $^1/_4$—$^3/_4$ Stunden.

Wenn wir an dieser Stelle auf eine kurze Besprechung der Zwillingsgeburten eingehen, bei denen sich die Ausstossung der zweiten Frucht länger verzögerte, so haben wir die relativ häufigen Fälle auszuschliessen, in denen es nur zu einer teilweisen Unterbrechung der Gravidität kam, wo also der eine Zwilling abortiv im unreifen Zustande ausgestossen wurde, während der andere seine normale Ausbildung erreichte und am Ende der Schwangerschaft geboren wurde.

In den „Beiträgen zur geburtshülflichen Topographie von Württemberg" vom Jahre 1829 wird von Ricker ein

Fall veröffentlicht, in dem die Zwischenzeit zwischen den Geburten der beiden Zwillinge 5 Tage betrug. In der „Neuen Zeitschrift für Geburtshülfe“ erwähnt Sonderland eine 11tägige Zwischenzeit; Laschan in der „Medizinisch-chirurgischen Zeitung“ und Generali in dem „Bulletino delle science mediche, Torino“ eine solche von 8 Tagen. In beiden Fällen soll Uterus duplex vorgelegen haben. Savaresi in Neapel veröffentlichte 1828 in „Julius Magazin für ausländische Litteratur“ einen Fall mit einer Zwischenzeit von über 2 Wochen. In dem „London. Med. und Phys. Journal von 1825“ wird einer Zwischenzeit von 17 Tagen Erwähnung gethan. Kussmaul zitierte in den Mitteilungen des „Badischen ärztlichen Vereins 1855 Nr. 12“ eine Zwillingsgeburt, bei der zwischen den beiden Geburten 2 Wochen verflossen sein sollen. Es war jedoch bei dieser Geburt kein Arzt zugegen. Möbus erzählt in „Henkes Zeitschrift für Staatsarzneikunde“ von einer Zwischenzeit von 33 Tagen, Laudin und Bret gaben eine Zwischenzeit von 42 Tagen, Gravel eine solche von 7 Wochen und Fordyce Barker eine von 74 Tagen an. In dem „Centralblatt für Gynäkologie (Fritsch) Nr. 26“ von Jahre 1883 teilt O. Engström (Helsingfors) 3 Fälle von Zwillingsgeburten mit, die er beobachtet hat. Im ersten Falle betrug die Zwischenzeit 30 Stunden. Als sich dann noch keine Kontraktionen zeigten, wurden die Eihäute gesprengt und nach der Wendung die Frucht extrahiert. Im zweiten Falle, in dem die Zwischenzeit 20 Stunden betrug, musste das zweite Kind mit der Zange extrahiert werden. Das Fruchtwasser war übelriechend. Beim dritten Falle mit 26stündiger Zwischenzeit wurden ebenfalls die Eihäute gesprengt und die Extraktion mit der Zange vorgenommen. Alle Kinder sollen gelebt haben. Schliesslich wollen wir noch eine

Veröffentlichung von Eisenmann erwähnen, in der die Zwischenzeit 4 Monate und 7 Tage betrug, und einen Artikel von Bénoit Franqué und Degranges Fodéré im Dictionnaire des sciences méd., in dem von einer Zwischenzeit von 5 Monaten und 16 Tagen gesprochen wird.

Gegen die Glaubwürdigkeit mancher oben angeführter Fälle von so bedeutenden Zwischenräumen zwischen den Geburten der beiden Früchte müssen uns aber Bedenken aufsteigen, die um so mehr gerechtfertigt sind, als ein grosser Teil dieser Beobachtungen in eine längst vergangene Zeit fällt, in der die Behauptung von der Möglichkeit einer Superfötation noch zahlreiche Verteidiger fand und in der man deshalb bei der Beurteilung solcher Fälle nicht streng kritisch verfuhr. Immerhin können wir aus diesen Veröffentlichungen erkennen, dass, entgegen der heute vertretenen Ansicht, früher bei der Geburt des zweiten Zwillings mehr das abwartende Verhalten beobachtet wurde, bei dem, wie es scheint, manche von diesen weit auseinanderliegenden Geburten noch verhältnismässig gut für Mütter und Kinder verlaufen sind.

Noch vor wenigen Jahrzehnten stand also die Geburtskunde fast allgemein auf dem Standpunkte, dass bei Zwillingsgeburten nach der Ausstossung des einen Zwillings, falls keine auffallenden, bedrohlichen Symptome einträten, inbezug auf die Geburt des zweiten das abwartende Verhalten durchaus gerechtfertigt sei. Manche Autoren gingen in ihren Anschauungen sogar soweit, dass sie einen jeden, nicht durchaus bedingten Eingriff zur Beschleunigung der Geburt des zweiten Zwillings direkt untersagten, da, wie Nägele sich im Jahre 1843 ausdrückte, die Zwillingsgeburten in der Regel durch die Naturkräfte allein glücklich für Mutter und Kinder voll-

bracht würden und sie zu den gesundheitsgemässen Geburten zu zählen seien.

Diesen exspektativen Standpunkt vertrat z. B. Hohl, der sich in seiner „Geburtshilfe“ im Jahre 1855 folgendermassen aussprach: „Die Behandlung der Geburten mehrerer Kinder ist im Allgemeinen keine andere als die der einfachen Geburten. Es gilt dies besonders in Rücksicht des Verhaltens bei der Geburt eines jeden einzelnen Kindes selbst. Anders verhält es sich in Hinsicht der Zeit, welche zwischen den Geburten der einzelnen Kinder liegt. Hat man sich nämlich nach der Geburt des ersten Kindes überzeugt, dass sich noch ein Kind im Uterus befindet und die Kreissende davon in Kenntnis gesetzt, so untersucht man innerlich, um nach den Resultaten ein passives Verhalten zu befolgen oder ein aktives Verfahren einzuschlagen. Es kann also die Dauer der Zwischenzeit allein unsere Handlungsweise nicht bestimmen, sondern sie hängt lediglich von den Umständen ab, nämlich von dem Befinden der Mutter, von der Lage und dem Befinden des noch im Uterus befindlichen Kindes. Ist demnach das erste Kind geboren, befindet sich die Mutter wohl, stellt sich eine zweite Base oder auch diese zur Zeit noch nicht, sind Wehen wieder eingetreten oder verhält sich der Uterus ruhig, stellt sich das folgende Kind mit Kopf oder Steiss zur Geburt, und ist der Abgang von Blut in keiner Weise bedrohlich, so befolgen wir ein passives Verhalten, ohne selbstverständlich die Mutter zu verlassen, wenn die Schwangerschaft ihr gewöhnliches Ende erreicht hat. Unter solchen Umständen ist jeder Eingriff verfehlt.“ „Anderer Fälle dieser Art,“ fährt er später fort, „sowie solcher, bei welchen die Geburt des zweiten Kindes nach Stunden und nach 2, 7, 17 Tagen erfolgte, gedenken wir nicht weiter.“

Aus den Veröffentlichungen Anderer können wir schliessen, dass sie bezüglich der Geburt des zweiten Zwillings dasselbe abwartende Verhalten befolgten.

So berichtete F. L. Meissner 1833 in seiner Schrift „Forschungen aus dem 19. Jahrhundert“ folgendes:

„Wir kommen endlich auf die merkwürdigen Fälle, wo bei mehrfachen Schwangerschaften ein Kind ausgestossen wurde, während das andere bis zur vollendeten Ausbildung oder wenigstens noch längere Zeit hindurch in der Gebärmutter zurückblieb. Ehlberg führt einen Fall an, wo eine Frau mit Hilfe der Zange von einem gesunden Mädchen entbunden wurde; erst am andern Tage begann die Geburtsthätigkeit von neuem und führte zur Ausstossung des zweiten Kindes. Merrem gedenkt einer Zwillingsgeburt, wobei das zuletzt geborene Kind 2 Tage nach dem ersten mit der Zange entwickelt wurde. V. A. Riecke berichtet einen Fall, wo 5 Tage nach der Geburt des ersten das zweite Kind ohne Kunsthülfe und lebend geboren wurde. Desormeaux teilt folgende merkwürdige Beobachtung mit: Eine Frau, die im Alter von 40 Jahren zum ersten male schwanger wurde, abortierte in der Mitte des dritten Monats; zur gewöhnlichen Zeit stellten sich Kindsbewegungen ein; im 7. Monate trat ein lebhafter Schauer ein, welchem Zeichen des Todes der Frucht folgten. Dessenungeachtet dauerten die Bewegungen im Uterus fort, und erst nach 2 Monaten wurde die Frau von einem lebenden und einem toten Kinde entbunden. Lusterbourg und Ginet sahen Drillinge geboren werden, von denen der zweite einen Tag nach dem ersten und der dritte 7 Tage später zur Welt kam.“

Kiwisch schloss sich ihm an, indem er sagte:

„Findet sich das zweite Kind in einer für die spontane Geburt günstigen Lage vor, so erfolgt sie auch nach

einer kürzeren oder längeren Wehenpause gewöhnlich äusserst rasch und unter relativ geringfügigen B. schwenden. Diese Wehenpause ist übrigens, so kurz sie in der Mehrzahl der Fälle zu sein pflegt, dennoch in einzelnen Fällen eine auffallend lange gewesen, sodass sie sich auf die Dauer von Tagen, ja, wie die Mitteilungen Anderer lehren, selbst auf die Dauer von Wochen erstreckt hat."

Auch Scanzoni behauptete, dass man nach der Geburt des ersten Kindes, falls keine Zufälle vorhanden wären, welche eine Beschleunigung der zweiten Geburt erheischten, „getrost Stunden lang" warten könnte.

Eine lebhafte Verteidigung fand die oben angeführte Richtung in den Äusserungen Grensers aus dem Jahre 1867:

„Man suche das Gemüt der Kreissenden zu beruhigen, empfehle ihr die ruhige Lage auf dem Bette und warte so das Erscheinen neuer Wehen ab. Durch die Exploration sucht man inzwischen Kenntnis von der Lage und Stellung der zweiten Frucht zu erhalten. Stellen sich nicht bald, selbst nicht nach mehreren Stunden Wehen ein, befindet sich aber die Frau wohl und treten keine bedenklichen Zufälle auf, wie z. B. Blutflüsse, Convulsionen etc., so darf nichts geschehen, um die Geburt zu befördern."

In einer Anmerkung zu obigem Ausspruche, in der er die Vertreter der entgegengesetzten Ansicht, die sich schon damals Bahn zu brechen suchte, erwähnt, schliesst er mit den Worten:

„Heutiges Tages ist die oben angegebene Behandlungsweise fast allgemein als die zweckmässigste anerkannt und wird namentlich von deutschen Geburtshelfern befolgt."

Schon Spiegelberg machte auf die Gefahren bei Zwillingsgeburten aufmerksam und stand, wie aus den

folgenden Ausführungen ersichtlich ist, einem abkürzenden Verfahren nicht mehr so feindlich gegenüber, wie seine Zeitgenossen. Er sagte im Jahre 1858:

„In der Regel werden Zwillingsgeburten glücklich für Mutter und Kinder durch die Naturkräfte beendet. Die Geburt des zweiten Kindes folgt kürzere oder längere Zeit, meist $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach der des ersten. Bisweilen ist die Pause auch viel länger, wird dann aber durch Einschreiten des Arztes nicht verkürzt"

Er bespricht dann noch die Lage der Früchte und die beim zweiten Kinde häufig vorkommenden Querlagen und schliesst:

„Aus allen diesen Umständen, zu denen noch hinzukommt, dass das eine Kind das Herabtreten des anderen hindern kann, sodass bisweilen beide Geburten in eine gezogen werden, aus diesen Umständen ist die Prognose für Mutter und Kinder ungünstiger als bei einfachen Geburten."

Wie lange überhaupt sich die Geburt des zweiten Zwillings in den extremsten Fällen verzögern kann, ist nicht genau zu bestimmen. Nach Seyfert können wir annehmen, dass die Zwischenzeit zwischen den Geburten 2—3 Tage betragen kann. Fälle von zweitägiger Zwischenzeit sind in der That auch mehrmals erwähnt worden, so von Harles in „Hufelands Journal 1817 Juni", wo die Zwischenzeit über 30 Stunden betrug. Ferner von Merrem und Ehlberg in der gemeinsamen „Zeitschrift für Geburtshilfe" eine Zwischenzeit von 2 Tagen. Berliner teilt uns in „Schmidt's Jahrbüchern, Band 104" von ihm beobachtete Zwischenzeiten von 21 und 48 Stunden mit. Van der Vliet (Geneskund Courrant 1868) giebt eine Zwischenzeit von 24 Stunden an.

Wie schon erwähnt wurde, hat sich abweichend von

den bisher beschriebenen Anschauungen im Laufe der Zeit mehr und mehr die Ansicht Geltung verschafft, dass, wenn eben möglich, bei der Zwillingsgeburt die Geburt des zweiten Kindes der des ersten sofort zu folgen habe, dass also das passive Verhalten zu verlassen und das aktive Verfahren einzuschlagen sei. Diese Lehre fand besonders in Kleinwächter einen eifrigen Verteidiger.

Nach Schröder ist gerade beim zweiten Zwillingskinde eine genaue Kontrole der Herztöne von grösster Wichtigkeit. Durch die plötzliche starke Verkleinerung des Uterus nach der Geburt des ersten Kindes kann nämlich eine völlige oder teilweise Lostrennung auch der Placenta des zweiten bewirkt werden, sodass dieses in Gefahr gerät und künstlich extrahiert werden muss. Er ist dafür, dass man stets zur Extration schreiten soll, wenn man sich nach der Geburt des ersten Kindes nicht in relativ kurzer Zeit davon überzeugen kann, dass die Herztöne des zweiten intakt sind, „Alle operativen Eingriffe sind beim zweiten Zwillingskind wegen der stark gedehnten Geburtswege leicht und einfach."

Schon Scanzoni sagte 1850:

„Da bei Zwillingsgeburten häufiger Wehenanomalien und in deren Gefolge Verzögerungen des Geburtsaktes, Blutungen und Störungen der Nachgeburtsperiode auftreten als bei einfachen Geburten, so werden sie im allgemeinen bezüglich der Prognose als weniger günstig betrachtet als die letzteren, wofür auch Clacke's Angaben stimmen, welcher das Mortalitätsverhältnis der Mütter bei Zwillingsgeburten wie 1 : 44, jenes der Kinder wie 1 : 13 aufstellt, während das erstere bei einfachen Geburten wie 1 : 77, das letztere wie 1 : 20 angegeben wird, was mit den von Späth gemachten Erfahrungen übereinstimmt."

Von grosser Bedeutung für den gesamten Geburts-

verlauf ist natürlich die Lage, in der sich die Kinder zur Geburt stellen. Die Einstellung in Schädellage ist auch hier, wenn auch lange nicht so häufig wie bei der einfachen Geburt, das häufigste Ereignis, dagegen finden wir beim zweiten Zwilling sehr oft Quer- und Gesichtslagen. Eigentümliche und verhältnismässig oft zu beobachtende Erscheinungen sind die sekundären Drehungen, d. h. solche, die die zweite Frucht bei und nach der Geburt der ersten eingeht. Verschiedene Autoren schreiben bei diesen Lageveränderungen den Eigenbewegungen der Frucht eine besondere Rolle zu.

Es ist nun, wie die Statistik lehrt, Thatsache, dass der zweite Zwilling nach der Geburt des ersten bald abstirbt. Derartige publizierte Fälle mit grossen Zwischenzeiten zwischen beiden Geburten, bei denen das zweite Kind nach der Aussto sung des ersten intrauterin noch lange weiterlebte, gehören zu den Seltenheiten. Bei eineiigen Zwillingen ist es vor allem der Abfluss des ganzen Fruchtwassers bei der Geburt des ersten Kindes, der den baldigen Tod der zweiten Frucht zur Folge haben muss. Auch Quetschungen und sogar Zerreissungen der Nabelschnur des zweiten Kindes bei eventuell vorhandener Insertio velamentosa sind kein seltenes Ereignis.

Einen hierher gehörenden Fall teilt Doléris in Nr. 31 des „Centralblattes für Gynäkologie“ 1896 mit:

„Als nach Geburt des ersten Zwillings die Blase des zweiten sprang, entstand eine Ruptur der Insertio velamentosa der Nabelschnur des ersten Zwillings und infolgedessen eine starke Blutung, durch die der zweite Zwilling getötet wurde. Die durch die Verwachsung der Placenten bedingte Communikation der Blutgefässe war für den zweiten Zwilling ebenso fatal wie eine eventuelle Unterlassung der Abbindung der Nabelschnur des ersten.“

Bezüglich der Schädigungen, die sich an eine Verletzung oder Loslösung der Placenta anschliessen, ist bei dem zweiten intrauterinen Zwilling die Gefahr nicht so gross, wenn es sich um zweieiige Zwillinge handelt, da in diesem Falle jeder seine eigene Placenta hat. Anders liegen die Verhältnisse bei eineiigen Zwillingen. Hier kann leicht der Fall eintreten, dass sich nach der Ausstossung der ersten Frucht durch die Nachgeburtsarbeit des Uterus die gemeinsame Placenta teilweise löst und so der Kreislauf des zweiten Zwillings gestört wird. Diese teilweise Lostrennung wird schon dadurch erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Placenta und deshalb auch ihre Haftstelle an der Uteruswand bei eineiigen Zwillingen ungleich grösser ist als bei getrennten Früchten je eine allein, und diese grössere Fläche sich nicht hinreichend den Uteruskontraktionen anzupassen vermag, die nach der Ausstossung des ersten Kindes eintreten müssen. Die Nachwehen und zwar, wie Gessner in seiner Habilitationsschrift (Erlangen 1897) ausführt, wahrscheinlich schon die erste post partum auftretende Wehe, bewirken eine ausgedehntere Lostrennung der Placenta. Deshalb ist auch eine sofortige Geburt der zweiten Frucht aus diesem Grunde erwünscht.

Aus den bis jetzt veröffentlichten Beobachtungen lässt sich der Schluss ziehen, dass die Ausstossung der Placenten am häufigsten nach dem Schultze'schen, seltener nach dem Duncan'schen Modus erfolgt. Bisweilen ist der Modus ein gemischter, d. h er erfolgt bei der einen Placenta nach Schultze, bei der andern nach Duncan.

In seiner äusserst sorgfältig durchgeführten und reichhaltigen Schrift: „Beiträge zur Physiologie der Nachgeburtsperiode“ sagt Gessner:

„Die teilweise oder auch völlig gelöste Placenta tritt also mit dem unteren Rande voran in das untere Uterin-

segment und die Cervix herab, und der weitere Austritt der Placenta aus dem äusseren Muttermunde in die Scheide ist wesentlich von dem Verhalten der von ihrem unteren Rande abgehenden Eihäute abhängig.

Bleiben die Eihäute hier im Uterus adhärent, so rollt sich der untere Rand ein, bleibt zurück, während an ihm vorbei die Placenta immer mehr mit ihrer fötalen Fläche voran in die weite, gedehnte Scheide eintritt: es kommt also schliesslich eine mehr oder weniger ausgesprochene Inversion der Placenta im unteren Uterinsegmente, bezw. dem oberen Teile der Scheide zustande.“ Auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen kommt er zu dem interessanten Ergebnis, dass in den weitaus meisten Fällen die Placenta aus dem Uterus nach Duncan, aus der Scheide aber nach Schultze austritt.

Er glaubt auch, dass der Schultze'sche Mechanismus sehr viel seltener ist, als die meisten Autoren annehmen und dass erst weitere Untersuchungen uns darüber Aufschluss geben können, welche einzelne Faktoren das Zustandekommen des einen oder des anderen Mechanismus herbeiführen. Seine in vielen Punkten interessanten und von den bisherigen Anschauungen abweichenden Ausführungen schliesst er mit den Worten:

„Jedenfalls scheint mir neben dem Verlaufe des letzten Teiles der Geburt des Kindes am meisten die Zeit der beginnenden Placentarablösung und der Sitz der Placenta dafür bestimmend zu sein, ob der Austritt der Placenta aus dem Uterus nach dem Modus von Duncan oder von Schultze erfolgt.“

Im allgemeinen beträgt die Dauer der Nachgeburtsperiode bei Zwillingsgeburten etwas länger als bei der gewöhnlichen Geburt, bei eineiigen oder bei zweieiigen Zwillingen, wenn die Placenten verwachsen waren, im

Mittel 50 Minuten; waren sie getrennt, etwas länger. Bisweilen verzögert sich aber die Ausstossung der Placenten wegen grosser Erschlaffung der Muskulatur und Erschöpfung des Uterus und giebt dann zu schlimmen Zufällen Anlass.

Zu welchen Folgen das abwartende Verhalten bei der Geburt des zweiten Zwillings, wie es noch jetzt auf manchen Hochschulen gelehrt wird, führen kann, und wie sehr das Eingreifen in den verzögerten Geburtsakt berechtigt ist, möge nachstehender Fall aus der hiesigen Universitäts-Frauenklinik darlegen:

Patientin M. G., Tagelöhnersfrau aus Grav-Rheindorf bei Bonn, 31 Jahre alt, I para, wurde am 27. IV. 97, nachmittags $^1/_2$3 Uhr, in die Frauenklinik eingeliefert. Die Beckenmasse ergaben: sp. il. 26, cr. il. 29, conj. ext. 20.

Die sie begleitende Hebamme gab folgende Geburtsgeschichte:

Am Sonntag, den 25. IV. ist sie nach kurzen kräftigen Wehen von einem Kinde (Mädchen) entbunden worden, das tief asphyktisch war und nicht mehr zum Leben gebracht werden konnte. Am nächsten Morgen wurde, da die Nachgeburt noch im Uterus war, ein Arzt hinzugezogen, der sich exspektativ verhielt und nach weiteren 30 Stunden schliesslich erklärte, nichts ausrichten zu können und daher den Leuten den Rat gab, die Wöchnerin in die hiesige Universitätsklinik zu schaffen.

Bei ihrer Aufnahme hatte sie eine Temperatur von 40,1°. Der Leib war stark aufgetrieben und druckempfindlich. Aus der Vulva und Scheide entleerte sich ein aashaft riechender, bräunlicher, wässeriger Ausfluss. Ungefähr 20 cm Nabelschnur, die verfault in der Scheide lagen und aus dem Uterus heraushingen, wurden beim Touchiren entfernt. Der Uterus selbst war steinhart, der Muttermund ungefähr Fünfmarkstück-gross. Fest umschlossen

vom Uterus lag die zweite Frucht in IIb Schädellage, vor dem Kopfe die pulsierende Nabelschnur. Die Scheide war bis 1 cm vom anus entfernt mit dem Damm gerissen. Ihre Wundränder sowie Wände zeigten einen schmierigen, eitrigen, gelblichbraunen Belag.

Es wurde nun eine Ausspülung der Scheide mit 10 Liter einer 2prozentigen Lysollösung gemacht. Darauf folgte, soweit es möglich war, eine gründliche Reinigung der äusseren Genitalien und deren Umgebung mit Seife und Sublimat. Als die Reposition der Nabelschnur, die eine Pulsfrequenz von 90 Schlägen in der Minute hatte, auch in der Seitenlage misslang, wurde die Patientin narkotisiert und nun die Wendung auf die Füsse vorgenommen. Zugleich mit dem einen Fuss gelang es, die Placenta des ersten Zwillings herauszuschaffen, die total verfault war und entsetzlich stank. Die Wendung war wegen des tetanisch kontrahierten Uterus sehr schwer. Der Muttermund legte sich so um den Rippenbogen des Kindes, dass eine weitere Extraktion unmöglich war. Es wurde daher die Bauchhöhle des Kindes eröffnet und Bauch- und Brusteingeweide entfernt. Die Lösung der Arme war mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Bei dem Versuche, den Kopf mittelst des Veit-Smellie'schen Handgriffes zu entwickeln, riss der Rumpf an der Halswirbelsäule ab. Der Kopf wurde perforiert und mit dem Cranioclast entwickelt. Bei diesen Manipulationen war der Damm weiter bis zur Rektalschleimhaut gerissen. Der Sphinkter blieb unversehrt. Nach halbstündigem Warten und verschiedenen vergeblichen Versuchen die Placenta nach Credé zu lösen, wurde, da die Frau stark blutete, eingegangen und die im linken oberen Tubenwinkel und an der vorderen Wand des Uterus angewachsenen Placenta manuell entfernt. Zum Schlusse wurden Uterus und Scheide nochmals ausgespült

und ein mit Terpentin getränkter Tampon in die Scheide eingelegt. Die Wöchnerin erhielt dann mehrere male täglich eine Scheidenausspülung und in den ersten Tagen Ergotin. Da sie andauernd hohe Temperatur hatte, wurde am 28. IV., als das Fieber abends um 10 Uhr auf 42,0° stieg, der Uterus mit 10 Liter einer 2prozentigen Lysollösung langsam ausgespült. Es erfolgte hiernach ein Absteigen der Temperatur auf 37,5°. Bei der Ausspülung entleerten sich noch einige faulige Fetzen, auch roch der Ausfluss noch sehr stark. Zur Anregung der gesunkenen Herzthätigkeit erhielt Patientin Alkohol in grossen Dosen und Campherinjectionen. Die Ausspülungen mit grossen Mengen Lysol, 12—16 Liter, wurden fortgesetzt. Dabei eingeführte Jodoformgaze roch stets sehr übel. Sobald die Temperatur über 38° anstieg, wurde jedesmal der Uterus ausgespült; es fiel dann die Temperatur fast immer bis zur Norm; nach 3 Stunden durchschnittlich stieg sie jedoch wieder bis zur alten Höhe. Die letzte Ausspülung des Uterus wurde am 2. V. 97 vorgenommen, von da an unterblieben weitere. Es wurde nun täglich nur eine Scheidenausspülung gemacht, um die stagnierenden Lochien herauszuschaffen. Am 3. V. stieg die Temperatur wieder bis auf 40,7°, zugleich trat Schüttelfrost ein; am 4. V. auf 41,2°, am 5. V. nachm. auf 42,0°. Der Puls wurde auffallend frequent und klein und liess sich leicht unterdrücken. Während die Frau noch am 5. V. über allgemeine Schmerzen in allen Gliedern klagte, waren solche vom 6. V. an nicht mehr vorhanden. Dagegen trat jetzt Somnolenz bei jedem Schüttelfrost ein; dazwischen war die Besinnung etwas besser. Vom 6. V. an erhielt sie alle 2 Stunden eine Campherinjektion. Die Temperatur schwankte um 40°, der Puls um 200 Schläge in der Minute, er war klein und arythmisch.

Am 7. V. nachmittags 3 Uhr erfolgte der Exitus.

Die am nächsten Tage vorgenommene Sektion dieses Falles, bei dem die klinische Diagnose auf Pyaemie gestellt war, ergab folgenden Befund:

Anatomische Diagnose: Septische Endometritis, Septicaemie.

Mässig gut ernährtes Individuum mit dunkelbraunem Kolorit der Haut. Keine Ödeme. Der Bauch ist mässig aufgetrieben, Mittellinie etwas vorspringend; in der Bauchdecke Striae. Linea Alba stark pigmentiert. Totenflecke sind spärlich vorhanden, Brüste wenig entwickelt, Warzen stark prominent und pigmentiert; auf Druck entleert sich Colostrum.

Paniculus adiposus ist wie auch die Muskulatur mässig entwickelt. Im oberen Teile der Bauchhöhle sieht man das Colon transversum stark gebläht, darunter das zusammengeballte Netz; dann Dünndarmschlingen, mässig aufgetrieben.

Das Becken wird durch den kindskopf-grossen Uterus ausgefüllt Serosa überall glatt und glänzend. In der Bauchhöhle einzelne Tropfen einer gelblichen klaren Flüssigkeit.

Die Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab.

Zwerchfellstand: rechts 4te, links 5te Rippe.

Die Lungen sind mässig retrahiert, der Herzbeutel liegt ziemlich weit frei. Lungen nicht verwachsen, Pleurahöhle leer. Im Herzbeutel einige ccm gelber klarer Flüssigkeit. Das Perikard ist blank. Die Grösse des Herzens entspricht der Körpergrösse. Im rechten Vorhof ca. 100 ccm flüssigen Blutes, im linken etwas weniger. Der rechte Vorhof ist weit, ebenso der rechte Ventrikel. Das Tricuspidalostium klafft. Die Klappe ist dünn, freibeweglich und ohne Auflagerung; die Muskulatur kräftig. Der linke Vorhof ist mittelweit, das mitrale Ostium wenig klaffend, der

linke Ventrikel kontrahiert und leer, an der Mitralis nichts Besonderes, ebenso an den Aortenklappen. Der Anfang der Aorta ist glatt. Die Muskulatur des linken Ventrikels kräftig und ohne Herde.

Die linke Lunge ist mittelgross, ziemlich schwer, die Pleura glatt und glänzend; in ihr zahlreiche punktförmige Hämorrhagieen. Das Gewebe des Oberlappens ist sehr ödematös, hat ziemlich reichlichen Blutgehalt und keine Herde. Der Unterlappen ist lufthaltig, mässig blutreich, gleichfalls ohne Herde.

Bronchiale Lymphdrüsen mässig geschwellt, zahlreich und stark pigmentiert.

Die rechte Lunge ist etwas grösser und schwerer als die linke; ihre Oberfläche gleich der linken. Auch hier viel schaumige Flüssigkeit in den Bronchien, die sich bei Druck auch aus den Geweben entleert. Im Oberlappen herrschen dieselben Verhältnisse wie in dem linken. Das Gewebe des Unterlappens ist lufthaltig, blutreich, etwas derb, ohne Herde.

Die Milz hat folgende Masse: 16 : 8 : 4. Oberfläche glatt, Consistenz ziemlich gut. Follikel fast nicht erkennbar. Die Pulpa ist dunkelgraurot und sehr weich.

Die linke Nebenniere zeigt keine Besonderheiten. Die linke Niere ist entsprechend gross, ihre Oberfläche glatt und blassgraurot. Die Kapsel lässt sich leicht abziehen. Die Rinde hat die Färbung der Oberfläche, die Marksubstanz ist etwas blutreicher, das Parenchym ohne deutliche Trübung, Nierenbecken nicht erweitert, Schleimhaut blass.

Rechte Nebenniere und rechte Niere gleichen der linken.

Der Magen ist sehr weit und enthält viel dünne, dunkele Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist glatt und ziemlich blass. Im Duodenum galliger Inhalt; die Schleimhaut zeigt keine Abweichungen von der Norm. Der Duktus ist

durchgängig. Die Gallenblase enthält dünne, orangefarbene Galle.

Die Leber ist sehr gross, die Oberfläche glatt und blassbraun. Die acinöse Zeichnung ist deutlich, die Centra der Acini sind etwas dunkeler.

Die Harnblase ist kontrahiert und enthält einige Tropfen sedimentierten Urins; ihre Schleimhaut ist blass, das Trigonum etwas röter.

Die Beckenorgane werden in toto herausgenommen.

Im Rectum befindet sich gelblicher, geballter Kot. Die Schleimhaut ist blass und glatt.

Der Eingang zur Scheide ist sehr weit, der Damm fast vollständig durchgerissen. Die Schleimhaut des Scheideneingangs erscheint stark gerunzelt, narbig und etwas grünlich. Auf ihr einige gelbliche Beläge und fleckenweise citrige Infiltration. Ebenso verhält sich die Vaginalschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung. Die portio uteri ist sehr weit, für den Daumen durchgängig. An den Muttermundslippen sieht man sehr viele vernarbte Einrisse.

Die Schleimhaut des Cervix und des Uterus ist schmieriggrünlich mit Diphtherie-ähnlichem Belag.

Im Fundus an der hinteren Wand die höckerige, verjauchte Placentar-Stelle.

Beim Einschneiden in den Uterus ergab sich, dass die diphtheritische Nekrose nur wenige mm tief geht. Die Muskulatur ist nicht infiltriert, die Gefässe enthalten nur flüssiges Blut oder frische Thromben. Die Parametrien sind unbeteiligt. An der Dura leichte haemorrhagische Pachymeningitis. Im Gehirn Anämie, keine Herderkrankung.

Die bakteriologische Untersuchung des Uterus ergab Vorhandensein von Staphylokokken und Diplokokken, keine Diphtheriebazillen. An den inneren Organen mikroskopisch keine fettige Degeneration.

Diese Leidensgeschichte ist wohl geeignet, dem Leser ein Bild zu entwerfen von dem verzweifelten Zustande, in dem die Patientin in die Frauenklinik aufgenommen wurde. Die Aussichten auf einen, wenigstens für die Mutter günstigen Ausgang der zweiten Geburt und der aufgetretenen Erkrankung waren die denkbar schlechtesten, da die Frau bereits mit allen Zeichen einer ausgesprochenen puerperalen Infektion eingeliefert wurde. Der oben beschriebene Fall liefert also einen glänzenden Beweis von der Unhaltbarkeit der früheren und, wie schon bemerkt, auch jetzt noch manchmal verteidigten Ansicht, bei der Geburt des zweiten Zwillinges das abwartende Verhalten beobachten zu dürfen. Denn, wäre gleich nach der Geburt des ersten Kindes der Uterus ausgeräumt und das zweite Kind extrahiert worden, so hätte man dieses, das ja noch bei der Einlieferung der Patientin in die Klinik Leben zeigte, und die Mutter selbst dem Leben erhalten können. Die Extraktion des zweiten Zwillings wäre überdies zu jener Zeit nur mit verhältnismässig geringen Schwierigkeiten verbunden gewesen, da die später so störende Uterus-Tetanie noch fehlte.

Mit diesem eingehend geschilderten Fall ist aber auch noch etwas anderes bewiesen. Ein neuer Gesichtspunkt, der früher vollständig ignoriert wurde, tritt besonders bei der Betrachtung des ganzen Geburtsverlaufs in den Kreis unserer Beobachtungen. Während nämlich früher bei Zwillingsgeburten, resp. bei der Verzögerung in dem Verlauf der Geburt des zweiten Zwillings immer nur von Gefahren für die Frucht gesprochen wurde, glaube ich nach angestellten Untersuchungen die Behauptung aufstellen zu dürfen, dass das abwartende Verhalten mit noch grösserer Gefahr für die Mutter verbunden ist. Wir haben es also zu thun 1. mit Gefahren für das zweite

Kind, 2. mit Gefahren für die Mutter. Da es nun für uns unstreitig von grösserer Bedeutung ist, die Mutter dem Leben zu erhalten, als mit ihrer Gefährdung allenfalls noch dem zweiten Zwilling zum Dasein zu verhelfen, so ergiebt sich von selbst, von diesem Grundsatze ausgehend, für uns eine strenge Indikation zur Beschleunigung der Geburt des zweiten Kindes.

Um nun noch nebenbei kurz die Frage der Therapie zu streifen, so wäre gerade dieser Fall, wie die Sektion zeigte, zur Exstirpation des puerperal erkrankten Uterus in hohem Masse geeignet gewesen. Es war dies eigentlich die einzige Therapie, durch die man die Frau dem Leben hätte erhalten können. Sie konnte hier aber nicht vorgeschlagen werden, da nach dem ganzen Krankheitsbilde und dem Verlaufe der Krankheit eine Pyämie sehr wahrscheinlich war und nicht angenommen werden konnte, dass die Infektion noch auf den Uterus beschränkt war.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Fritsch, sowie Herrn Dr. Schröder für die gütige Ueberlassung des Themas und der Krankengeschichte und die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Die Lehrbücher von: Grenser, Hohl, Kiwisch, Müller, Naegele, Scanzoni, Schauta, Spiegelberg, Schröder.
2. Eulenburg, Realencyklopädie.
3. Fritsch: Centralblatt für Gynäkologie.
4. Gemeinsame Zeitschrift für Geburtshilfe.
5. A. Gessner: Beiträge zu Physiologie der Nachgeburtsperiode. Habilitationsschrift, Erlangen 1897.
6. Hufeland's Journal, 1817, Juni.
7. F. L. Meissner, Forschungen des 19. Jahrhunderts, 1813.
8. Pinkus: Über Geburten von Zwillingen in weit auseinanderliegenden Terminen. J.-D. Breslau 1885.
9. Schmidt's Jahrbücher Band 104.
10. Tigges: Die Zwillingsgeburten der Marburger Klinik von 1885—1896. J.-D. Marburg 1896.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich Walther Franz Heinrich Gaede, evangelischer Confession, am 27. November 1871 zu Oberhausen (Rheinland) als Sohn des verstorbenen Eisenbahn-Magazin-Verwalters Otto Gaede. Ich besuchte das Realprogymnasium meiner Vaterstadt und später das Realgymnasium zu Duisburg, das ich krankheitshalber Ende 1891 verlassen musste. Ende 1892 wurde ich wieder aufgenommen und verliess die Anstalt zu Ostern 1893 mit dem Zeugnis der Reife. Darauf bezog ich die Universität Jena, widmete mich dem Studium der Medizin und unterzog mich Ostern 1894 mit Erfolg der erforderlichen Nachprüfung an dem dortigen Grossherzoglichen Gymnasium. Im Sommer-Semester 1895 ging ich nach Bonn, wo ich zu Anfang des folgenden Winter-Semesters die ärztliche Vorprüfung bestand. Im Winter-Semester 1896/97 studierte ich in Jena und kehrte in diesem, dem Sommer-Semester 1897, wieder zur Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zurück.

Das Examen rigorosum bestand ich am 28. Mai 1897.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

In Jena: v. Bardeleben, Biedermann, Detmar, Fürbringer, Gärtner, Knorr, Riedel, Semon, Schultze, Skutsch, Winkelmann.

In Bonn: Binz, Bohland, Doutrelepont, Finkler, Fritsch, Koester, von La Valette, Leo, Pelman, Pflüger, Rieder, Saemisch, Schede, Schultze, Ungar, Witzel.

Allen diesen Herren spreche ich hiermit meinen herzlichsten Dank aus.